

Flüssigkeit (des Elektrolytes) das Gelingen oder Nichtgelingen galvanoplastischer Arbeiten zumeist abhängt?

Es ist überaus interessant und verdiente die Aufmerksamkeit der Chemiker von Fach, daß ganz geringe Zusätze scheinbar indifferenten Substanzen das Resultat wesentlich verändern können. Der Gelatinezusatz bei 4 Versuchen, ein Paar Tropfen Schwefelkohlenstoff, welcher scheinbar von der Flüssigkeit geschieden blieb, die Zugabe von 0,7 Proc. Salmiak zu einem sonst brauchbaren Bade veränderten das Resultat und lassen den Schluß zu, daß Verunreinigungen der verwendeten Materialien einen ähnlichen störenden Einfluß üben können.

Wir gelangen nun zu Nebenerscheinungen und ihrer Betrachtung.

Es muß auffallen, daß bei manchen Versuchen, z. B. Nr. 17 und 21, ein sehr bedeutendes Zurückgehen der Stromstärke, von 20 auf 12, von 14 auf 4 stattfand. Daß dasselbe nicht in der Inconstanz der Batterie oder des galvanischen Elementes allein seine Begründung hat, beweist sich aus der Thatsache, daß nach Herausnahme der Elektroden und Reinigung der Anode der Strom wieder in seiner alten Kraft wirkte (Nr. 21). Es liegt dieses Zurückgehen der Stromstärke in der Vermehrung des Widerstandes „des Ueberganges“, welcher immer eintritt, wenn sich die Anode mit einer nicht metallischen Schichte, bei Kupferanoden von Kupferoxyd und Drydul, überzieht. Ist die Flüssigkeit auch tadellos, der Strom aber stark (Nr. 17) oder die Anode ungebührlich klein genommen (Nr. 21), so tritt diese Erscheinung stärker auf, sie zeigt sich aber fast immer; nur sehr schwache Ströme (Nr. 64) und große Anoden lassen dieselbe nicht auftreten. In wenigen Fällen findet sogar das Gegentheil, eine Vermehrung der Stromstärke statt. Es wurde dies bei Kathoden, welche durch den auf ihnen abgelagerten Niederschlag leitungsfähiger wurden, wahrgenommen². Der pulverige Beschlag der Anode stört sonst den Proceß gewöhnlich nicht, kann aber hierzu Veranlassung geben. Es sei hier zunächst nur erwähnt, daß bei starken Strömen sich die schlechter leitende Schichte in so kurzer Zeit bildet, daß (vergl. Nr. 51 und 52) die Berechnung der Niederschlagsmenge aus dem Mittel der Anfangs- und Endstromstärken zu fehlerhaften Resultaten führen müßte, daher in der Tabelle die berechnete Niederschlagsmenge auf das Stromminimum sich bezieht. Zugleich finden in der Veränderlichkeit der Stromstärke, welche ohne umständliche Notirung

² Diese Erscheinung zeigte sich bei Verkupferung von Glasgefäßen, welche mit Graphit dadurch leitend gemacht waren, daß ein auf das Gefäß aufgetragener Anstrich von Copalfirniß mit Graphit eingerieben wurde.